

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

ERDŐ- ÉS FÖLDBIRTOKOSOK, ERDÉSZETI ÜGYEKKEL FOGLALKOZÓK
ÉS ERDŐTISZTEK SZÁMÁRA.

SZERKESZTŐ:

Dr. BEDŐ ALBERT.

FŐMUNKATÁRSÁK:

ARATÓ GYULA

HORVÁTH SÁNDOR.

HARMINCZHATODIK ÉVFOLYAM.

VI. FÜZET.

1897. JUNIUS HÓNAP.

MEGJELENIK MINDEN HÓNAP 28-ADIK NAPJÁN.

Ára egy évre, azok számára, kik az Országos Erdészeti Egyesületnek nem tagjai, 8 frt. Az egyesület azon alapító tagjainak, kik legalább 150 frtot alapítottak, ingyen jár, míg azoknak, kik ezen összegnél kevesebbet alapítottak, az illető alapítványi kamat beküldése mellett ára 3 frt. Rendes tagoknak a 8 frt évdíj fejében szintén ingyen küldetik meg.

A lapnak legkésőbb minden hónap végéig a t. egyesületi tagok vagy előfizetők kezeihez kell jutni. Ellenkező esetben posta-jegygyel „reclamatio“ teendő.

BUDAPEST, 1897.

„PÁTRIA“ IRODALMI VÁLLALAT RÉSZVÉNYTÁRSASÁG KÖNYVNYOMDÁJA

ÜLLŐI-ÚT 25. SZ. (KÖZTELEK).

Tájékoztató.

Munkatársaink s azokká lenni kívánó ügybarátaink tájékoztatására a következőket jegyezzük ide:

Az „Erdészeti Lapok“ eddigi tartalmában nyilvánult elveket jövőre is megtartjuk, közleményeink körébe fogadjuk az erdőgazdaság összes ágainak művelésére és ismertetésére szolgáló értekezéseket s a gazdálkodás gyakorlati alkalmazására vonatkozó bármilyen tudósításokat, valamint felvesszük az erdészetet közelről érdeklő s azzal mintegy rokoni kötelékben lévő vadászati ügyeket is.

Az e lapokban megjelenő közlemények szerzői megfelelő írói díjban részesíttetnek és pedig:

Egy nyomtatott ívnyi eredeti értekezésért, mely a szerkesztőség részéről átdolgozást nem igényel . 20—24 frtban.

Egy nyomtatott ívnyi eredeti értekezésért, mely a szerkesztőség részéről átdolgozást igényel, avagy idegen nyelvből eszközölt szabatos fordításért . . 12—16 frtban.

Egy nyomtatott ívnyi oly fordításért, mely a szerkesztőség részéről átdolgozást igényel 8 frtban.

Munkatársaink tiszteletdíját a szerkesztőség az év végével küldi meg, kívánatra azonban előbb is.

Azokat, kik minket lapunk feladatának megoldásában munkálattal támogatni kívánnak, kérjük, hogy dolgozataikat a nyomdában való könnyebb és gyorsabb kiszédhetés végett csak egyes félvekre, s ilyeneken is csak az egyik oldalra, mint mondani szokták, törött alakban írják. A ki cikkét úgy kívánja közölni, hogy azon változtatás ne tétessék: ebbeli feltételét a kézirat beküldése alkalmával sziveskedjék kijelenteni. Kéziratok nem küldetnek vissza.

A lapunknak szánt dolgozatok bérmentve ezen cím alatt küldendő: „Az „Erdészeti Lapok“ szerkesztőségének Budapestben Lipótváros, Alkotmány-utca 10. szám.“

Óhajtjuk, hogy a magyar birodalom minden egyes vidékéről, minél számosabb munkatársat birjunk, kik a körükben felmerülő erdészeti napikérdésekről, műszaki és üzleti vállalatokról, faárakról s előforduló eseményekről, habár ezek az illető helyi viszonyok közt még olyan jelentékteleneknek is látszanának, lapunknak gyors és lehető alapos tudósítást tegyenek.

A szerkesztő.

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.



Kiadó :
Az Országos Erdészeti Egyesület.

Szerkesztő :
Dr. Bedő Albert.

Megjelenik minden hónap 28.-án.

Harminczhatodik évf. VI. füzet. 1897. junius hónap.

Előfizetési díj egy évre 8 frt. Az Országos Erdészeti Egyesület azon alapító tagjai, kik legalább 150 frt alapítványt tettek, valamint a rendes tagok is a 8 frt évi tagsági díj fejében, ingyen kapják. Oly alapító tagok, kik 150 frtnál kevesebbet alapítottak, 3 frt kedvezményi árért járathatják.

— Szerkesztőség és kiadóhivatal Budapestben, Lipótváros, Alkotmány-utca, 10. szám. II. emelet.  —

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnének.

A szávamenti tölgyerdők utolsó tiz éve erdőnevelési és fakereskedelmi szempontból.

Közli : Kozarac József, kir. főerdész.

Horvát-Szlavonország tölgyfaáru termelői között az első helyet mindenesetre az állami erdőkezelés és a beruházási-alap foglalják el, ugyannyira, hogy ami a tölgyfa-kereskedést illeti, joggal szolgálnak mértékadókul, akár az árak, akár pedig a fakereskedelmi mozzanatok megítélése szempontjából.

Az I. II. és III. kimutatás szerint (l. 416—420. old.) a vinkovcei kir. főerdőhivatal a kerületéhez tartozó állami erdőkből az utolsó tiz év alatt $7846 + 1230 = 8976$ kat. holdat 11.021,291 forintért, a beruházási alap pedig ugyanabban az időközben 8896 kat. holdat 14,622.720 forintért adott el. Ezek szerint a vinkovcei kir. főerdő-

I. KIMUTATÁS

a vinkovezei kir. főerdőhivatal kerületéhez tartozó állami erdőben 1887–1896 alatt eladott tölgyállabokról.

Év	Terület kat. hold	A tölgytörzsek száma	Egyéb fanembeli törzsek száma	Eladási ár	A tölgytörzsek átlagos száma holdankint	Átlagos ár tölgytörzsen- kint forintban	Holdankinti átlagos ár forintban
1887	1085	25.276	23.781	932.358	23	37	860
1888	1004	23.882	16.220	1,121.025	23	47	1.116
1889	668	19.626	12.759	963.302	30	49	1.442
1890	808	18.625	38.731	794.036	23	43	982
1891	1146	28.563	26.137	1,149.413	25	40	1.000
1892	979	26.389	17.427	1,253.963	27	47	1.260
1893	727	19.702	8.637	1,129.464	27	56	1.554
1894	687	10.470	17.478	577.464	15	55	840
1895	100	2.500	6.425	113.266	25	45	1.133
1896	642	18.405	7.160	887.000	30	48	1.381
Összesen, ille- tőleg állagban	7846	193.483	174.755	8,921.291	24	46	1.136

II. KIMUTATÁS

a beruházási alap erdeiben 1887—1896 alatt eladott tölgyállabokról.

Év	Terület kat. hold	A tölgytörzsek száma	Egyéb fanembeli törzsek száma	Eladási ár	A tölgytörzsek átlagos száma holdankint	Átlagos ár tölgytörzs után forintban	Holdankinti átlagos ár forintban
1887	1.500	49.928	25.986	2,002.435	33	40	1335
1888	1.800	54.936	28.961	2,680.662	30	49	1488
1889	1.819	59.096	25.746	3,008.186	32	50	1660
1890	600	19.378	14.507	1,065.261	32	55	1775
1891	720	17.639	16.951	993.360	24	56	1380
1892	645	18.615	16.600	1,262.313	29	68	1957
1893	550	16.042	18.775	1,178.649	30	73	2143
1894	550	16.186	19.813	1,179.067	30	73	2143
1895	320	6.786	10.366	562.415	22	83	1760
1896	392	8.021	18.852	650.372	20	81	1662
Összesen, ille- tőleg átlagban	8896	266.327	196.557	14,622.720	30	55	1643

III. a) KIMUTATÁS.

Védkerület	Krnice 29.			Orljak 4.			Socna 8.			Boljkovo 10.			
	Év	A tölgytörzsek száma	Egyéb fanembeli törzsek száma	Egy tölgytörzs átlag ára	A tölgytörzsek száma	Egyéb fanembeli törzsek száma	Egy tölgytörzs átlag ára	A tölgytörzsek száma	Egyéb fanembeli törzsek száma	Egy tölgytörzs átlag ára	A tölgytörzsek száma	Egyéb fanembeli törzsek száma	Egy tölgytörzs átlag ára
1887	—	—	—	1749	2960	57	—	—	—	—	—	—	—
1888	—	—	—	1967	3173	63	—	—	—	—	—	—	—
1889	8397	3383	42	2265	2803	77	—	—	—	—	éjszaki 6707	3253	57
1890	6147	2238	37	2442	1335	72	—	—	—	éjszaki 870	2704	95	—
1891	—	—	—	1875	3474	75	—	—	—	—	1304	1708	56
1892	4624	1655	48	2652	4004	101	597	3545	143	—	1753	3539	83
1893	2059	994	55	—	—	—	2828	6976	88	—	déli 319	1014	173
1894	—	—	—	—	—	—	1649	6562	98	—	déli 1181	3134	132
1895	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	déli 1379	2159	98
1896	—	—	—	—	—	—	2423	11119	81	—	déli 2233	2773	92
Összesen	21207	8270	—	12950	16849	—	7497	28202	—	—	éjszaki 8011	4961	—
Elegyedés %o-ban	0.72	0.28	—	0.44	0.56	—	0.21	0.79	—	—	déli 0.33	0.67	—
Holdankinti átlagos ár frt	1742	—	—	1600	—	—	2083	—	—	—	éjszaki 1767	—	—
Törzsenkinti átlagos ár frt	—	—	45	—	—	74	—	—	102	—	éjszaki —	57	—
A holdankinti törzsek száma	56	—	—	48	—	—	107	—	—	—	50 éjsz. 54 déli	—	—
Erdősülés foka	0.6	—	—	0.5	—	—	—	—	—	—	0.6	—	—

III. b) KIMUTATÁS.

Védkerület	Bok 11.			Sveno 12.			Sveno 13.			Pavvo 14.		
	Év	A tölgytörzsek száma	Egyéb fánembeli törzsek száma	Egy tölgytörzs átlag ára	A tölgytörzsek száma	Egyéb fánembeli törzsek száma	Egy tölgytörzs átlag ára	A tölgytörzsek száma	Egyéb fánembeli törzsek száma	Egy tölgytörzs átlag ára	A tölgytörzsek száma	Egyéb fánembeli törzsek száma
1887	—	—	—	—	—	—	1485	3113	82	5154	3371	33
1888	3649	1012	53	3656	3493	56	3257	1633	55	5666	1892	46
1889	3462	2402	57	—	—	—	3605	1631	65	9991	4479	47
1890	1545	1282	53	1323	1427	59	3010	2636	64	2737	1177	56
1891	1986	1256	46	1463	1302	62	3631	1752	52	—	—	—
1892	1531	1063	64	—	—	—	2303	691	89	1467	841	60
1893	—	—	—	1551	1599	71	2120	714	99	1709	1013	75
1894	—	—	—	1599	1467	81	—	—	—	1468	835	74
1895	—	—	—	—	—	—	1684	1457	105	1175	862	56
1896	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2092	804	67
Összesen:	12173	7011	—	9592	9288	—	21095	13627	—	37459	15274	—
Elegyedés ‰-ban	0·63	0·37	—	0·51	0·49	—	0·68	0·32	—	0·70	0·30	—
Holdankinti átlagos ár frt	1855	—	—	1989	—	—	2151	—	—	1535	—	—
Törzsenkinti átlagos ár frt	—	—	54	—	—	66	—	—	76	—	—	57
A holdankinti törzsek száma	53	—	—	60	—	—	49	—	—	50	—	—
Erdősülés foka	0·6	—	—	0·7	—	—	0·5	—	—	0·6	—	—

III. c) KIMUTATÁS.

Védkerület	Des 15.			Narace 20.			Somovac 22.			Sočna 5.		
	Év	A tölgytörzsek száma	Egyéb fanembeli törzsek száma	Egy tölgytörzs átlag ára	A tölgytörzsek száma	Egyéb fanembeli törzsek száma	Egy tölgytörzs átlag ára	A tölgytörzsek száma	Egyéb fanembeli törzsek száma	Egy tölgytörzs átlag ára	A tölgytörzsek száma	Egyéb fanembeli törzsek száma
1887	3459	719	45	5509	1129	36	8934	4217	35	—	—	—
1888	4216	2213	61	4552	1913	38	4277	2499	39	—	—	—
1889	5913	2297	75	4185	769	45	7612	2613	47	—	—	—
1890	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1891	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2470	3464	49
1892	—	—	—	—	—	—	3527	1653	51	1914	3148	59
1893	—	—	—	—	—	—	3483	2130	53	1973	4335	66
1894	—	—	—	4387	409	55	4137	1943	58	1765	5463	81
1895	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2548	5888	73
1896	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1273	4156	85
Összesen	13688	5229	—	18633	4220	—	31970	15055	—	11941	26454	—
Elegyedés ‰-ban	0·72	0·28	—	0·81	0·19	—	0·67	0·33	—	0·32	0·68	—
Holdankinti átlagos ár frt	1526	—	—	1485	—	—	2005	—	—	1260	—	—
Törzsénkinti átlagos ár frt	—	—	60	—	—	43	—	—	47	—	—	69
A holdankinti törzsek száma	33	—	—	61	—	—	89	—	—	60	—	—
Erdősülés foka	0·4	—	—	0·7	—	—	1·0	—	—	0·7	—	—

hivatal kerületének területén az utolsó tiz év alatt évenként 1797 kat. hold erdő 2,564.401 forinton értékesítetett.

Mielőtt az utolsó tiz évben előfordult árak mozgásának jellegzésére áttérnék, általánosságban szólnom kell előbb az erdők elegyarányáról és a beerdősítés fokáról, mely tényezőknek itt különös fontossága van.

Az I. kimutatásból következik, hogy az állami erdőkben az elegyarány 51 : 49, vagyis egy holdra esik 24 drb tölgy és 23 drb egyéb fanembeli törzs, nevezetesen kőris, gyertyán, szil, juhar, éger, nyár stb., a mely arány a tölgyre nézve a beruházási alap erdeiben lényegesen kedvezőbb, mert egy holdon 30 tölgy és 22 egyéb fanembeli törzset tűntet fel, az arány e szerint ez : 60 : 40.

Hogy az utóbbiak aránylag nemcsak több tölgyet, hanem egyáltalában több törzset mutatnak fel holdankint, mint az állami erdők, az onnét ered, mert az állami erdők itt közelebb feküdvén a községekhez, a lopásnak s egyéb használatnak jobban voltak kitéve, de különösen azért, mert míg a gradiskai kerület erdei nem képeznek egy összefüggő területet, hanem öt kisebb-nagyobb csoportra oszlanak, addig a beruházási alapéi tömören összefüggnek s ugyszólván az állami és a vagyonközségi erdők (bródi és pétervárad) koros állabainak szívében léteznek. Az elegyarány az egyes védkerületekben igen eltér az átlagostól, azért vizsgálódásaimnál az egyes védkerületekben előforduló elegyarányra a szokottnál is nagyobb súlyt kell fektetnem. Az elegyarány ily lényeges különbözősége az egyes védkerületekben kétségen kívül a termőhelytől függ, t. i. az egyes állabok többé vagy kevésbé száraz fekvésétől.

Azt látjuk nevezetesen, hogy a bükk, gyertyán, juhar, szil, hárs azokban az állabokban vergődnek tulsúlyra, a

melyek soha sincsenek vagy csak igen ritkán vannak az árvíznek kitéve; ellenben az áradásnak kitett nedves terület a kőris, éger és a nyár uralja. A tölgy e két szélsőség között a középhez ragaszkodik, azaz a tulszáraz és a túlnedves talaj között foglal helyet, amivel egyszersmind már meg is állapítottuk a tölgy igazi termőhelyét.

Ha az egyes fanemeknek egymással való elegyedését és az elegyedés fokának a száraz és nedves fekvéstől való függését közelebről vizsgáljuk, azt találjuk, *hogy a száva-menti erdők termőhelyének 150—200 év előtt sokkal szárazabbnak kellett lennie a mostaninál, illetőleg hogy a talaj attól az időtől fogva mindinkább nedvesebbé vált.* Csak így magyarázható meg, hogyan tarthatta fenn magát a mai napig, mintegy 1000 holdnyi területen, Sočna, Radiševó és Opeke nevű áradástól ment védkerületekben a hegységet kedvelő fanemek egyike: a bükk. Ezt a feltevésemet nemcsak a történelmi események, hanem az egyes honos fanemek tulajdonságai is megerősítik.

A jelenlegi száva menti erdők területe 100—200 év előtt biztosan kétszer akkora lehetett, mint a mostani. Ezeket az erdőket legfeljebb csak szálalva használták, zárlatukat sem bontották igen meg s így a folyton álló és tenyésző erdő a talaj összes felesleges nedvességét felszívhatta, a tenyészet természetes folyamata utján elpárologtathatta, annyiival is inkább, mert akkoriban ezt a területet a Száva áradásai sem keresték fel annyiszor, mint manap. Abban az időben ugyanis a Száva áradásai a krajnai és a stajerszági hegységek nagyobb foku beerdősültségénél fogva mindenestre gyérebbek és kisebb mértékűek is voltak. E feltevést többek között az a körülmény is megerősíti, hogy az áradásnak kevésbé kitett védkerületekben előforduló tisztások valamikor a közelfekvő községek lako-

sainak tulajdonát képezték s ezeken még 30—40 év előtt is kukoriczát és kölest termesztettek. Ilyen tisztás együttvéve körülbelül 800 holdnyi kiterjedésű van, a lipovljane kir. erdőgondnokság Veliki és Saviškiđjol nevű védkerületeiben. Ezeken a tisztásokon mai nap a tulságos nedvesség miatt semmiféle vetemény meg nem terem, sőt azokon még erdőt sem lehet nevelni.

A történelmi tények közül, a melyekkel igazolni lehet, hogy a szávamenti erdőket az utolsó 150—200 év alatt az áradások mindinkább és inkább felkeresik s talajuk e miatt mindég nedvesebbé válik, felemlíthetem, hogy attól az időtől fogva, a midőn lotharingiai Károly és Szavojai Jenő hadvezérek a törököket a Száván tundra szorították, s mikor ennek következtében a szávamelléki Szlavonia lakossága sűrűbbé s annak faszüksége mindig nagyobb és nagyobbá lett, attól az időtől fogva az erdők kiirtása, meggyérítése és az ennek következtében kisebb mértékűvé lett nedvelpárolgatás miatt az addig száraz, a bükknek és gyertyánnak is kedvező termőhely mindinkább nedvesebbé vált. Attól kezdve aztán a bükkerdők lassankint kezdtek helyükről kiszorulni s területüket a tölgy foglalta el, mert az új nedvesebb termőhely e fanem igényeinek sokkalta inkább megfelelt.

Állításom második bizonyítékát a növények és a fák élettani tulajdonságaiból merítem. Ismeretes ugyanis, hogy még az emberi kéz által érintetlenül hagyott egy és ugyanazon a talajon sem fog folyton egy és ugyanaz a növényfaj tenyészni, hanem kicserélődik és pedig úgy, hogy tekintettel a termőhelyre, az a növényfaj, a melyik a talajjal inkább megelégszik, a többet követelőket kiszorítja.

Ami szemünk előtt az egy évi növényekkel történik, ugyanaz esik meg, habár kevésbé láthatólag a nagykoru,

százados életű fákkal is, vagyis hogy a termőhely beállott változásával elégedettebb fanem kiszorítja azokat, a melyeknek a talaj már nem nyújthatja többé mindazt, amire nekik nagy szükségük lenne. A fanemeknek ezt a természetes váltakozását igen sok helyen egészen világosan ki lehet mutatni s magam is több példát tudok erre nézve mutatni.

Ezekből a megfigyelésekből azonban arra a következtetésre jutunk, hogy az egyes fanemnek más fanemek által való kicserélése illetőleg kiszorítása a talajnak nemcsak természettani, hanem vegyi tulajdonságaitól is függ. A termőhely kizsákmányolása, illetőleg a talaj állandó ásványi alkatrészeinek az egyes fanem által való felhasználása azt eredményezi, hogy a létező fanem a táplálkozásához szükséges anyag fogytával kimerül és helyét annak a fanemnek engedi át, a mely léte fentartásához szükséges táplálékot ott a kellő mértékben és összetételben még megtalálja. Ebből természetesen az következik, hogy az egyes állabokban a talaj természettani, másokban pedig annak vegyi tulajdonságai gyakorolnak nagyobb befolyást az egyes fanemek váltakozására. A mi esetünkben, t. i. a szávamenti erdőkben, kétségen kívül a talaj természettani tulajdonságai azok, a melyek ezt a váltakozást eredetileg előidézték.

Ezek szerint némi határozottsággal jelölhetjük meg a szávamenti erdők történelmében azt a két utolsó korszakot, a melyben az egyik fanem a másikat természetes úton kölcsönösen felváltotta, nevezetesen: tölgy a bükköt, azután kőris a tölgyet. Az első korszak, a mint említém 150—200 év előtt keletkezett; a második fiatalabb pedig a legujabb időben, 20 év előtt kezdődött, a mikor a tölgy dongafa és más épületfa termelése fejlődésnek indult és aránylag kis területre szorítkozva, évenként körülbelül 3000 holdat

emésztett fel. E rohamos kihasználás a már említett egyéb tényezők közrehatása mellett nem maradhatott következmény nélkül s az abban nyilvánult, hogy a termőhely mindinkább nedvesebbé s az árvíz gyakoribbá kezdett válni.

Ez tehát a szávamenti állabok fejlődésében a második, azaz a legujabb korszak kezdete, a mely utóbbi átmenetet viszont az jellemzi, hogy a nedvességet még jobban kedvelő kőris, a mely a jelenlegi termőhelylyel még inkább megelégedik, a tölgyet helyéről kiszorítani kezdte.

Az egyes fajok váltakozásának fokozatossága, a mely 1700 előtti, 1700—1870 közti s végül az 1870-ben kezdődő legujabb korszakban következett be, továbbá azok elegyaránya következőképen jelölhető. Az első korszakban, azaz 1700-ig következő volt az arány: 70% bükk, gyertyán, juhar, szil és hárs; 20% tölgy és 10% kőris, éger és nyárfa. A második korszakban, azaz 1770—1870-ig *a tölgy korszakában*: 70% tölgy, 15% bükk, gyertyán, juhar, szil, hárs és 15% kőris, nyár és éger. Hogy milyen az alaparány a harmadik korszakban, 1870-től, az ma még nem állapítható meg, mert a jelenlegi 25 éves fiatalosokból nem vonhatunk következtetést arra az állapotra nézve, a mely csak 100 év múlva következik be. Ha azokat az állabokat emberi kéz épügy nem érintené, a mint nem érintette az első és második korszakbelieket, akkor az elegyarány körülbelül a következő lenne: 60% kőris és nyár, 40% tölgy, szil stb. Ismeretes, hogy ezen állapot megmaradása ellen tőlünk telhetőleg védekezünk; — vajjon joggal-e, azt jelenleg nem lehet eldöntenünk.

Már előbb említém, milyen határok között mozog a tölgy termőhelye, nevezetesen a tulszáraz és a tulnedves között. Közelebről vizsgálván egyrésről a bükk és a tölgy, másrésről pedig a kőris és a tölgy közötti viszonyt, azt

tapasztaljuk, hogy a tölgynek minősége tekintetében jobban kedvez a bükk és a gyertyán társasága, vagyis azoké a fanemeké, melyek a száraz talajt kedvelik, habár ebben az elegyedésben a tölgyet számra nézve a minimumra szorítják le.

A mennyiséget, jobban mondva a számát illetőleg, a kőris társaságában a tölgy kedvezőbben őrzi meg a maga létét. Hogy utóbbi állításom érthetőbb legyen, felhívom a tisztelt olvasó figyelmét a vrbanjei kir. erdőgondnokság Locna 5 és 8, Boljkovo 10 (lásd a IV. kim.) nevű védkerületek bükk és gyertyán állabaira, a melyekben a tölgy 32, 21 és 33%-ra rug, átlag tehát 29%-ra; ellenben a bükk és gyertyán 71%-ra. Habár ezekben a védkerületekben tölgyre nézve a termőhely tulszáraz, mégis külső fejlődésre és minőségre nézve a legszebb tölgyek találhatók; de nem halgathatom el, hogy a vörös rédv inkább pusztít az ilyen száraz, mint a nedvesebb állabokban. Az a tény, hogy a tölgy bükk közé elegyedve rendkívüli méreteket érhet el, úgy tűnik fel, mintha ellentétben állana azzal az állítással, hogy a bükk azért szorította ki a tölgyet, mivel ez a termőhely jobban felel meg neki, mint a tölgynek. Azért joggal kérdezhetjük, miért tenyésznek mégis az ilyen termőhelyen a legszebb tölgyek? Erre a kérdésre a feleletet a bükknek és gyertyánnak ama sajátos tulajdonságában találjuk, hogy dús gazdag lombjával olyan termőhelyet képes alkotni, melynél természettani és vegytani tekintetből jobb alig kívánható! A hol a tölgy a neki megfelelőbb termőhelyen más fanemekkel elegyedve fordul elő, még pedig úgy, hogy az elegyedésből 60—70% a tölgyre, 40—30% a többi fanemre esik, a melyek között pedig a gyertyán és bükk csak csekély mértékben van képviselve, szó sem lehet arról a rendkívüli kedvező

helyzetről, a melyet a tölgy a vele elegyes *bükk állabokban* élvez, a hol egy tölgyre három bükk vagy gyertyán esik. Az olyan állabokban, a hol számszerint tulsúlyban van, inkább a saját lombjára van utalva, a mely természetesen ugy a mennyiség, valamint a minőség tekintetében is hátramarad a bükk és a gyertyán lombhullatásától.

A mi a tölgynek a kőrishez való viszonyát illeti, azt látjuk, hogy a kőrissel elegyedve a tölgy számra nézve nincs olyan hátrányos arányban, mint a bükkal való elegyedésnél. Hogy a tölgy a kőrissel való elegyedésénél számra nézve jobban van képviselve, mint a bükkal való elegyedésnél, — habár neki a tulnedves talaj kevésbé kedvez, mint a száraz, — az onnét származik, mivel a kőris nagyobb mértékben kedveli a világosságot s éppen ezért a beárnyékolás türeltségére nézve a tölgygyel szemben ép ugy viselkedik, mind a bükkal szemben; azaz az a fanem, a mely nagyobb beárnyékolást tűr meg, a létért való küzdelemben szívósabb. E tulajdonságánál fogva a tölgy bükkal szemben a legyőzött, kőrissel szemben pedig a győző fél. Mindezek a tények, nevezetesen, hogy a tölgy az árnytűrő bükk mellett a száraz s a fénykereső kőris mellett a nedves talajon is előfordul, csak azt bizonyítják, hogy a tölgy nemcsak nagy életképességű, hanem alkalmazkodni tudó fanem is. Ez az oka nemcsak a tölgy nagy elterjedésének, hanem annak is, hogy több válfaja van, mint egyéb faneknek.

Hogy az erdő felújítása mily nagy befolyással van az illető állab jövedelmezőségére nézve, látjuk a III. táblázatból. Ebben a táblázatban a beruházási alap védkerületeiből eredő ama tizenkét vágásnak az ára látható, a melyek az utolsó tíz évben kerültek eladásra. Aminő lát-

juk, *holdankinti ár* 1260 frt (Sočna 5) és 2151 (Sveno 13) között ingadozik; *tölgytörzsenkint* pedig 45 frt (Krnič 29) és 112 frt (Boljkovo) között. Ez a táblázat mutatja továbbá azt is, hogy a tölgy törzsenkinti árából nem lehet az egyes kat. hold utáni árra következtetnünk, vagy megfordítva; mert amig Sveno 13-ra nézve holdankint 2150 frt mutatkozik, egy törzsre csak 76 forint esik, ellenben Boljkovo védkerületben egy törzs 112 forintba került, hanem azért holdankint csak 1850 frt volt az eladási ár. Éppen ugy Krničban törzsenkint 45 forint, holdankint 1742 frt; míg Sočna 5-ben törzsenkint 69 frt, ellenben holdankint csak 1260 frt.

Ebből majdnem arra következtethetnénk, hogy az egyes védkerületek árai között semmiféle összefüggés nincsen; az pedig nem áll, mert az árak, illetőleg a befolyt jövedelem függ: 1. a beerdősüléstől, 2. az elegyaránytól, 3. a tölgyfa feldolgozásával foglalkozó iparvállalatok kisebb vagy nagyobb távolságától.

Amint a III. kimutatásból látjuk, az egyes védkerületekben ugy a beerdősülés, valamint az elegyarány is egyenlőtlen. Ha Sočna 8 nevű védkerületet, mint minden tekintetben abnormalisat*), megfigyeléseinknél tekintetbe nem vesszük, akkor Somovac 22. a szávamenti védkerületek között a legnormálisabb. Ebben a védkerületben holdankint a tölgyre esik 67% és 33% más fanemre. Ha ennek az állabnak beerdősültségét 1·0-nek vesszük, akkor a többi védkerületeké 0·4—0·7 között ingadozik.

Valamint a beerdősülés, ép ugy az elegyedés is nagyon

*) Ebben egy holdra 107 törzs, tehát átlagban kétszer annyi esik, mint a többi védkerületekben; ép ugy az elegyarány is abnormalis, nevezetesen 21% tölgy és 79% bükk és más fanem.

egyenlőtlen; a tölgy 32—81%-kal van képviselve, itt is számításon kívül hagyván Sočna 5-öt.

Az elért árak figyelembevételével mellett a következő szabályt állíthatjuk fel: a tölgynek nagyobb %-a a holdankinti, ellenben az egyéb fánemek nagyobb %-a a törzsenkinti (tölgy) árat emeli. Ennek a szabálynak is megvan a maga határa és éppen e határnak kell utmutatónul és mértékül szolgálnia a szávamenti tölgyállabok jelen és jövőbeli felújításánál arra nézve, miképpen nevelhetünk legnagyobb fatömeg mellett legjobb minőségű tölgyet, illetőleg hogyan érhetjük el a legnagyobb jövedelmet. Amint már említém, ez a szabály csakis egy bizonyos százalékgig érvényes s ez a százalék a tölgnél 60—70 között ingadozik. Azok a védkerületek, a melyekben a tölgy elegyaránya felülmulja a 70%-ot, minőségére nézve visszamaradnak ama védkerületek mögött, a melyekben ez a százalék 50—70 között mozog. Ez legjobb bizonyítéka annak, hogy *a tölgy legnagyobb értékét a vegyes-állabokban éri el.*

Példaképpen felhozhatom Naraće, Deš, Krnić és Pawo védkerületeket, melyekben a tölgy %-a 81, 72, 72 és illetve 70 volt. Habár ezekben a védkerületekben a tölgy elegyaránya legnagyobb, holdankint mégis csak 1485, 1526, 1742 és 1535 forintot értünk el; ellenben Sveno 12, 13., Bok és Somovac 51, 68, 63 és 67% mellett holdankint 1989, 2151, 1855 és 2005 forintot eredményezett, tehát holdankint átlag 428 forinttal többet.

A harmadik nagy befolyással bíró tényezőt az erdei iparvállalatok keletkezése és közelléte képezik; esetünkben az 1892. évben Orbanje mellett Sočna nevű védkerületben létesült két nagyobb fűrésztelep. Az egyik fűrésztelepet Tüköry és társa cég, a másikat a Societe d' Importation de Chene létesítette.

Ezeknek a fűrész-telepeknek kétféle hatásuk van: *a)* általános és *b)* helyi. *Általános* annyiban, a mennyiben a technikai célra alkalmas tölgyfának az ára 1892-től kezdve 1896-ig, az első öt évvel (1887—1892) szemben, valamennyi védkerületben (lásd I. és II. kimutatást) *átlagban* 33%-kal emelkedett; *helyi* hatásuk sokkal nagyobb, a mennyiben a közelfekvő 5, 8, 10, 12, 13 és 14 számú védkerületekben (lásd III. kimutatást) az ár 50%-kal növekedett.

Az általános hatásnál számításba vettük ugy a közelfekvő bródi, valamint a távol eső gradiskai erdőket is; s miután ezeknek a orbanjei fűrész-telepektől való távolsága nagyon eltérő, meg kell jegyeznem, hogy a távolabb fekvő gradiskai védkerületekre körülbelül csak 17% emelkedés esik, a miért az 50 és 17% közötti különbség, azaz 33%, az alacsonyabb szállítási költségek rovására történt.

Ezek szerint a mi esetünkben határozottan bebizonyult, *hogy a fa ára annál nagyobb, minél közelebb fekszik az illető erdő rész ahoz a gyárhoz, a melyben akár a kész-, akár pedig a félgyártmányok készülnek.*

Ami különben a szóban forgó fűrésztelepek befolyását illeti, a 200 km-nyi távolságra fekvő gradiskai erdők faárainak emelkedését egyedül annak tulajdonítani aligha lehet s mindenesetre azt kell elfogadnunk, hogy a második öt évi árak emelkedése — habár abban közvetve részük volt a fűrész-telepeknek is — inkább a fapiacz általános viszonyainak javulásából keletkezett s ezektől a viszonyoktól függött. E mellett szólanak az egyes évek váltakozó árai is.

Térjünk át a fapiacz áraitól a tőárra. Magától értetődik, hogy a jelzett idő alatt a tőár is emelkedett. A technikai célra alkalmas fatömeg becslésére, a vinkovcezi kir. főerdőhiva-

tal kerületében kétféle árak vannak alkalmazásban és pedig külön a) a *hasított*- és külön b) a *fűrészárura* alkalmas fatömegre nézve. Ez utóbbihoz számittatik a legjobb minőségű fa (wainscotti, buoli). Az 1887—1891. évben a hasított árura alkalmas tölgyfa tömörköbméterenkinti ára a törzs vastagsága szerint a következő volt: 80 cm vastag mellmagassági átmérőig 7 frt, 81—105 cm között 9 frt, 105 cm-en felül 11 frt; fűrészárura alkalmasnál ellenben 80 cm-ig 14 frt, 80 cm-t meghaladó vastagságnál 18 frt.

Az 1892—1894. évben a hasított árura alkalmas tölgy ára a fenti méretek mellett 9, 12 és 14 forintot tett ki; a fűrészárura alkalmasnál 18 és 22 forintot.

Végül 1895—1896-ban ezek az árak 10 frtra, 12 frt 70 kr-ra, 15 frt 50 kr-ra, illetve 19 frt 80 kr-ra és 22 frt 60 kr-ra emeltettek fel.

Amint látható, a tőár fokozatosan emelkedett, és az utolsó tíz évben körülbelül 40⁰/o-kal növekedett, vagyis évenként átlag 4⁰/o-kal.

Ha összehasonlítjuk a tőárat azzal az árral, a melyet évenként tölgytörzs után (lásd az I. és II. kimutatást) értünk el, azt tapasztaljuk, hogy ámbár a tőárnak emelkedése egyezik a törzsek emelkedő árával a II. kimutatásban, de észre vesszük azt is, hogy ezeknek az utóbbi áraknak emelkedése messzire felülmulja a tőár fokozatos emelkedését; mert a míg ez utóbbi 40⁰/o-kal emelkedett, addig egy tölgytörzsnek az ára a II. kimutatás szerint (1887—1896) 100⁰/o-kal növekedett. Az árak e magas emelkedését (a II. kimutatásban) nem a tőár növekedése, hanem a Vrbanjén épült fűrésztelepek helyi hatása eredményezte.

Ez az oka annak, hogy az árak emelkedését illetőleg a II. kimutatás vizsgálódásunk alapjául nem szolgálhat; erre a célra jobban megfelel az I. kimutatás. Habár az I. ki-

mutatásban foglalt erdőkre nézve ugyanaz a tőár szolgál alapul, mint a II.-ban kifejezetteknel, az elsöben a tölgy-törzs ára mégsem növekedik fokozatosan, mint a másodikban, hanem kevés kivétellel egy és ugyanazon magasságban mozog, úgy, hogy abban a valóságnak megfelelőbben vannak az egyes években a fapiacz viszonyai kitüntetve, mint a II. kimutatásban. Hogy a második táblázat megbízhatóbb s jobban megfelel az általános erdőeladási viszonyoknak, már az a körülmény is bizonyítja, hogy egy tölgy-törzsnek az ára 1887-től — összehasonlítva az 1896. évben elért árral — csak 30%-kal emelkedett, jobban mondva 1888-tól kezdve egész 1896-ig, tehát 9 éven keresztül általában nem is emelkedett, a mennyiben 1888-ban törzsenként 47 frtot értünk el és a 9 évi átlag 1888—1896 közt szintén 47 forint.

Azt látjuk tehát, hogy *valamint a tőár nem folyt be a törzsenkénti árak hirtelen emelkedésére a II. táblázatban, ép úgy nem volt képes annak árát felemelni az I. táblázatban sem.* Amint a II. táblázatra befolyással bírtak a vrbanjei fűrészgyárak, ép úgy kihatott az I. táblázatra a fapiacz, illetőleg a donga ára. *Ez azt jelenti, hogy a fakereskedők, tekintet nélkül a kisebb vagy nagyobb tőárra, már 1888-tól kezdve annyit fizettek a becslési áron felül, a mennyit a fapiacz egyáltalában megengedett nekik.* Ez a felülfizetés, a mely legmagasabb pontján azonos az 1894. évi tőárral, egészen 1894-ig tartott, nevezetesen addig, a meddig a tőár megfelelt a francia donga piaczi árának; a mint a tőár túlhaladta a piaczi árat — s az az 1895. évi árak emelésével következett be — attól az időtől fogva nemcsak, hogy felül nem fizetik a becsárat, hanem maga az eladás is fennakadt.

Hogy ez tényleg így van, ki fog tünni az 1000 drb

normál francia donga feldolgozása alapján véghez vitt elemzésből. Megjegyzem, hogy az 1895-ig eladott — s az I. és II. táblázatban kitüntetett — összes fatömeg legnagyobb része, még pedig 55% használtatott fel francia donga-termelésre.

Amint már említém, a tölgy minőségi növedéke abban nyer kifejezést, hogy a hasított árura alkalmas tölgytörzsek, értékük kiszámításánál, három vastagsági osztályba soroztatnak: az I. osztályba tartozik valamennyi törzs a 80 *cm*-es mellmagassági vastagságig; II.-ba a 81—105 *cm* vastag törzsek; a III.-ba pedig a 106 *cm*-en felüliek. Ezeknek a vastagsági osztályoknak egymásközi aránya a következő: az I. vastagsági osztályra az összes törzsekből 54% esik, II.-ra 33%, a III.-ra 13%. E három vastagsági osztály közül az I. oszt.-nak 66, a II. oszt.-nak 91 s a III. oszt.-nak 116 *cm* mellmagassági átmérővel biró mintatörzs felel meg. A mint látjuk, a mintatörzsek vastagsága közötti különbség mind a három vastagsági osztályra nézve egyenlő: 116—91 és 91—66 = 25 *cm*.

E mintatörzsek alapján számittatik ki az egyes vastagsági osztályok fatömege, s ez utóbbiak alapján a pénzbeli értéket találjuk, ha a nyert fatömeget a megfelelő árral megszorozzuk.

Most meg kell még állapitanunk azt, milyen arányban áll az egyes vastagsági osztályok nyers fatömege, a nekik megfelelő tőárhoz, még pedig tekintettel arra a nyers fatömege, a mely 1000 drb normális francia donga ($\frac{36}{1}$) előállításához szükséges.

A kísérleti kutatások alkalmával nyert táblázatok szerint 1000 drb francia normal donga előállításához 66 *cm* vastag törzsekből (kéreggel) 15 m^3 , 91 *cm* vastagokból 10.7 m^3 és 116 *cm*-en felüli törzsekből 9.8 tömörköbméter szükséges.

ges. Ha most ezt a nyers fatömeget megszorozzuk a megfelelő tőárral, megkapjuk az 1000 drb francia normal donga megfelelő tőárát.

Amint már említém, a tőár az I. osztályban (1887—1891) 7 frtra, II.-ban 9 frtra, III.-ban 11 frtra rugott; ellenben 1895/6. évben: az I. osztályé 10 frtra, a II.-é 12 forint 70 kr-ra, a III.-é 15 frt 50 kr-ra.

Ennek alapján 1887—1891-ben következő volt a tőár:

az I. vast. osztályban $15 \cdot 0 \times 7 = 105$ frt
 a II. „ „ „ $10 \cdot 7 \times 9 = 96$ frt 63 kr.
 a III. „ „ „ $9 \cdot 8 \times 11 = 107$ frt 80 kr.
 vagy pedig helyesebben a vastagság százaléka szerint:

az I. vast. osztályban	$15 \cdot 0 \times 7 \times 54 = 56$ frt 70 kr.	} 99 frt 81 kr.
a II. „ „	$10 \cdot 7 \times 9 \times 33 = 29$ frt	
a III. „ „	$9 \cdot 8 \times 11 \times 13 = 14$ frt 11 kr.	

Ezer drb normal francia donga tőára az 1887—1891.-i árak szerint kereken 100 forintra rugott.

Az 1895/6. évi árak szerint a tőár a következő volt:

az I. vast. osztályban $15 \cdot 0 \times 9 \cdot 30 = 140$ frt
 a II. „ „ „ $10 \cdot 7 \times 12 \cdot 70 = 136$ frt
 a III. „ „ „ $9 \cdot 8 \times 15 \cdot 50 = 152$ frt

vagy pedig a vastagság százaléka szerint 140 forint.

A fentiekből következik, hogy a II. vastagsági osztályban előállított 1000 drb normal francia donga tőára a *legalacsonyabb* (legolcsóbb) és a III. v. osztályból kidolgozotté a *legmagasabb* (legdrágább). A mikor tehát a fakereskedő kizárólag csakis a III. v. osztályba tartozó törzseket dolgozná fel, 13% veszteséggel dolgoznék azzal szemben, a ki csakis a II.-ba tartozókkal foglalkoznék. Ha ez úgy van, akkor vagy az *árak osztályai* (azaz a tőár) nincsenek helyes arányban egymással szemben, vagy pedig az egyes

osztályokba tartozó *nyers fatömegek* vannak helytelenül megállapítva.

Összehasonlítván az árakat azt látjuk, hogy a tőár 1895. évtől az I. osztályból a II.-ba 36%-kal, a II.-ból a III.-ba 22%-kal növekedett; ellenben a nyers fatömeg az I. v. osztályból a II.-ba 40%-kal, a II.-ból a III.-ba csak 10%-kal apadt, habár a mintatörzsek átmérőbeli különbsége mind a három osztálynál egyenlő, tudniillik 25 cm.

E szerint tehát a nyersfatömeg (40%) és az ár (36%) közötti arány az I. és II. vastagsági osztályra nézve egyenlő fokozatossággal növekedik; ellenben ez az arány a II. és III. osztályra nézve, nevezetesen az árban való 22% növekedés s a nyersfatömeg 10%-kal való apadása egészen természetellenes. Ez az aránytalanság okozza azt, hogy 1000 drb normal francia donga ára a III. vastagsági osztályban átlag 10%-kal magasabb (drágább), mint az I. és II. vastagsági osztályban.

A Dráva melléki (néhai Premdav-féle) erdőkre Danhelovszky A. összeállított egy táblázatot, a mely azonban nem egyezik teljesen a szávamellékivel, a mennyiben Danhelovszky a drávamenti erdőkre a szükséges nyers fatömeget 15—20%-kal kisebbnek vette. Tekintetbe véve azonban azt, hogy a volt Prandov-féle erdők minőségre nézve a mienknél jobbak, feltehetjük azt, hogy a szávamenti erdőkre nézve összeállított táblázat pontos, kivéve a III. vastagsági osztályt, a melynél a nyers fatömeget 10%-kal le kellene szállítani; abban az esetben az árak és a nyersfatömeg közötti arány egészen természetes lenne s a tőár majdnem mind a három vastagsági osztálynál egyenlő.

Befejezván az 1000 drb normal francia donga nyers fatömegének és árának elemzését, áttérek a többi költsé-

gekre, a melyek az előállítással, illetőleg a nevezett dongamennyiségnek a fapiacra való hozatalával vannak egybekötve.

Ezek a költségek a következők:

a) Tőár	140 frt
b) Kidolgozás és kiszállítás Mitrovicza-Sziszek vasutivonal akármelyik állomására s az előállítással egybekötött egyéb költségek	35 frt
c) Fiuméba való szállítás s egyéb költségek	35 frt
Összes költség	210 frt.

Magától értetődik, hogy a *b)* és *c)* alatti költségek nem állapíthatók meg pontosan, azok 10—15 forintra kisebbek vagy nagyobbak lehetnek, mind a mellett azonban az összes tőár nem változik nagyon, mert az előállítás és a kiszállítás kisebb vagy nagyobb költségei a tőárra nincsenek befolyással, mert minél alacsonyabbak a kiszállítás költségei, annál drágábban adatik el a fa az illető erdőrészben, úgy annyira, hogy egyik költség a másikat az összes tőár keretében kiegyenlíti. Mivelhogy az utolsó években a donga ára 200—230 forint között mozgott s miután 1000 drb normal francia donga tőára, amint láttuk, 210—220 frtra rug, ebből az következik, *hogy jelenleg a donga ára és a tőár egymást egyensúlyozzák.*

Az a körülmény, miszerint 1895-ben csak 666 k. hold, 1896.-ban pedig csak 1280 hold adatott el, átlagosan tehát a legmagasabb tőár életbe lépése óta évenként 973 hold, míg a 10 évi átlag évi 1797 holdat mutat fel, arra ösztönöz bennünket, hogy okát keressük annak, miért akadt fel az utolsó két évben az eladás? Erre a vizsgálá-

lódásra az a tény is ösztönöz, mivel az utolsó 10 év 1895. és 1896. éveiben a IV. táblázat szerint, (l. a köv. old.) a legkisebb dongamennyiség került a világpiazcra.

A francia dongamennyiség utolsó két évben való leszállításának okait keresvén, azok között a következőket sorolhatom fel: 1. a donga-beviteli vámnak Franciaországban történt felemelését; 2. az amerikai versenyt; 3. a tőár emelését az állami erdőkezelés részéről.

Mivelhogy az első és a második pont alatt felhozott okok hatáskörünkön kívül vannak, azokkal foglalkoznunk felesleges lenne. Hátra marad a 3. pont alatt említett tőár. Vajjon képes-e az állami és a beruházási alap erdeinél felemelt tőár a dongatermelést megakasztani, erre könnyen felelhetnénk, ha ezek lennének az egyedüli termelők; ami hogy nem áll, mutatja a IV. táblázat. A normal eladások idejében évenként átlag 1908 kat. hold adatott el 2,663.315 forintért, a melybe nincs beleszámítva a Tüköry cégnek eladott évi 246 hold. Miután tapasztalásból tudjuk, hogy ebből az összegből 45% fűrész-árura és német dongára, a többi 55% pedig a francia dongára esett s miután 1888—1894 alatt 1000 drb donga tőára 130 forint volt, a fenti számokból következik, hogy az állami és a beruházási alap erdeiben ezekben az években átlagosan 12—13 millió donga készült. Miután a IV. táblázat szerint 1887—1894-ig Fiumén és Trieszten át átlag 54·7 millió donga szállított el, ebből az következik, hogy abból az állami és a beruházási alap erdeire csak 22% esik. E szerint világos, hogy az állami és a beruházási alap erdei, habár a legnagyobb termelők közé tartoznak, mégsem képeznek olyan tényezőt, hogy az árakat tekintet nélkül a piaczi viszonyokra, kényük-kedvök szerint megállapíthatnák. Erről meggyőz a IV. táblázat, a melyből

IV. KIMUTATÁS.

Az állami erdőkből és a beruházási alap erdeiből eladott terület és a világpiacra került összes francia donga mennyiség közötti arány.

Év	Az eladott erdő területe kat. hold				1000 drb francia donga tőára frt	Fiumén és Trieszten át kiszállított francia donga mennyisége (milliókban)	Megjegyzés
	beruházási alapról	kincstárnál					
		a rendes évi vágások	A Tüköry A. és társai csigáknak el- adott terület	Összesen			
1887	1500	1085	—	2585	100—100	51·8	Az 1887—1894 alatt kiszállított donga át- lagos mennyisége, ami- kor a tőár 100 illető- leg 130 frtra rugott, 54·7 millió volt; — 1895—1896 alatt, ami- kor a tőár 140 frtra szökött fel, átlag csak 38·1 millió darab volt. Egy tölgytörzsnek az ára az első 5 évben 47 frt volt; a máso- dik öt évben, amióta a urbanjei fűrészgyá- rak épültek, átlag 63 forint.
1888	1800	1004	—	2804	130	55·4	
1889	1819	668	—	2487	130	61·6	
1890	600	808	—	1408	130	44·3	
1891	720	1146	—	1866	130	68·4	
1892	645	979	246	1870	130	41·1	
1893	550	727	246	1523	130	60·2	
1894	550	687	246	1483	130	54·8	
1865	320	100	246	666	140	34·2	
1896	392	642	246	1280	140	42·0	
Összesen:	8896	7846	1230	17972	—	—	

kivehetjük, hogy az 1887—1894. években termelt dongamennyiség sem az eladott területtel, sem pedig a tőárral semmiféle viszonyban nem állott s azért határozottan állithatjuk, *hogy az 1887—1897. években a dongatermelés mennyisége teljesen független volt az állami és a beruházási alap erdeinél előfordult tőártól.*

Csak az 1895. és 1896. években találunk némi összefüggést az eladott erdőterület és a termelt dongamennyiség között, a mennyiben e két évben a terület és a dongamennyiség az utolsó tíz év alatt elért eredményekhez mérten egyaránt a minimalis mennyiségre szállott alá.

A dongatermelésre befolyással bíró többi tényező ugyanaz maradván, mint az utolsó 8 évben — kivéve az 1895. évben beállott azon változást, hogy abban az évben 1000 drb donga tőára 130 forintról 140 frtra emelkedett — ennélfogva kénytelenek vagyunk ismét a tőárra visszatérni.

Fentebb kimutattam, hogy a tőár legkevésbé sem folyt be az 1887—1894. években termelt donga mennyiségére. *Ez a szabály azonban csakis az állami és a beruházási alap erdeiből termeltre birt érvénynyel addig, amíg a tőár és az eladási ár között állandó arány állott fen, azaz a míg a 130 forintos tőár mellett még némi nyereségre is volt remény; a mikor pedig ez a kilátás megszűnt és a 140 forintnyi tőár a piaci árral egyensúlyba lépett, attól a pillanattól fogva megakadt az állami és a beruházási alap erdeinek az eladása s kizárólag csakis fűrészáru és német donga előállítására szorított, a mely termények magas piaci árúknál fogva a tőár felemelését elbirják.*

A mint a IV. táblázatból látjuk, 1887—1894. alatt évenként átlag 54·7 millió donga termeltetett, 1895—6. évben pedig csak 38·1 millió, tehát 16·6 millióval keve-

sebb. Mivel 1895—6. évben az állami és a beruházási alap erdeiben átlag 1,119.245 firt értékű fa adatott el, s mivel tudjuk, hogy az összes fenti értékben vásárolt fatömegből 70—75% fűrész-árura és német dongára használtatott fel s csak 25—30% francia dongára, továbbá mivel ezekben az években a tőár 140 forintot tett ki, mindezekből következtethető, hogy a jelzett két évben az állami és a beruházási alap erdeiben átlag csak mintegy 2 millió donga termeltetett, a többi 36·1 millió pedig más termelők erdeiből származott, akik erdeiket valószínűleg 140 frton alul eső tőár mellett értékesítették.

Az 1887—1894. években az összes dongatermelés és az állami s beruházási alap erdeiből származott donga mennyisége között a különbség $54\cdot7 - 12\cdot5 = 42\cdot2$ millióra rugott; az 1895—6. évben ez a különbség, amint már említém, $38\cdot1 - 2\cdot0 = 36\cdot1$ millió; e szerint állithatjuk, hogy más magánerdőkből évenként mintegy 40 millió dongát termeltek s hoztak a piacra. Ebből az következik, *hogy a világ dongaszükséglete nincs az állami és a beruházási alap erdeire utalva, hanem hogy szükségletét más oldalról is fedezheti.*

Miután ez úgy van, az állami erdészet nem tehet egyebet, minthogy a hasított árura alkalmas fatömeg áráival a piaci viszonyokhoz alkalmazkodjék; ellenkező esetben a világ szükségletének termelésében csak csekély lényegtelen százalékkal vehet részt s ez alkalmat nyújthat arra, *hogy a fapiacz új termelési forrásokat keres fel, — s ilyeneket tényleg már meg is talált Amerikában.*

Hogy az új források után való nézés már megkezdődött, többek között a következő számok is bizonyítják: 1895. évben Cette-be Osztrák-magyar monarchiából behozott 292.731, Amerikából pedig 7398 métermázsa donga;

1896-ban Osztrák-magyar monarchiából 272,718, Amerikából pedig 52.034 *q*. A míg a monarchiánkból való bevétel 20.000 *q*-ra apadt, addig Amerikából 44.500 *q*-val szaporodott. A mikor tehát az Amerikából való bevétel már növekedőben van, nincs kilátásunk a jövőben való apadására.

Jelenleg tehát azt a kérdést kell megoldanunk, tanácsos-e az állami erdőszetre nézve a hasított áru jelenlegi tőárának fentartása, vagy pedig tekintettel a fentebbi okokra, helyénvaló volna-e annak a leszállítása?

Erre a kérdésre két feleletünk van.

1. Ha a fűrészáru és a német donga kereslete a jövőben ép úgy fokozódik mint eddig, akkor tekintettel arra a körülményre, hogy a fűrészáru a legjobb minőségű fát szükségeli, a melyet csak a szlavoniai erdők szolgáltathatnak, tekintettel tehát arra, hogy a fűrészáru termelés kizárólag a szlavoniai erdőkre szorítkoznék, továbbá miután erre a választékra nézve a tőár még nem érte el végső határát, az állami erdőszet semmiféle kárt nem szenvedne, ha a jelenlegi tőarat a jövőre nézve is fentartaná, annál kevésbé, mivel a szlavoniai már hanyatlásnak indult túlkoros tölgy-állabok, mégsem veszítenének sokat minőségükből, ha a 15 évre megállapított kihasználási időszak 20—25 évre hosszabbíthatnák meg s e szerint az évenként kihasználandó terület 200—300 *kat*. holddal kisebb lenne.

2. Ha a fűrészáru szükséglet a jövőben nem lesz olyan, hogy a jelenlegi évi 1500 holdnyi vágásterület nagyobb részben fűrészárura lehessen értékesíteni, továbbá ha a donga jelenlegi ára megmaradna vagy pedig apadna, akkor természetesen nem marad egyéb hátra, mint a hasított árura alkalmas fa tőárát a piaczi viszonyok szerint leszállítani.

Hogy a tőárat a jelenlegi magaslatán fentartsuk, sőt némileg emeljük és a donga áraitól függetlenné tegyük, arra nézve csak egy eszközünk van, nevezetesen a *fűrészgyárak helyi hatása*, a mire a II. és III. táblázat utal. A mint látjuk, az első öt évben, a míg a két vrbanjei fűrésztelep nem létezett, a közelfekvő beruházási alap erdeiben tölgy-törzsenként csak 50 forintot értünk el s azok felépítése után a törzsenkénti ár 75 forintra szökött fel, azaz 50⁰%-kal emelkedett.

Ez a rendkívüli eredmény azt parancsolja az államerdészetnek, törekedjék két új fűrészgyár létesítésére a gradiskai kerületben. Az egyiket Száva mellett Krapje községben vagy pedig Sás-Zivaj vasuti állomás mellett a jaszenovaczi és ljipovljánei kir. erdőgondnokság erdeinek kihasználására; másikat pedig vagy a Száva mellett Ó-Gradiskán, vagy pedig az Okučanei vasuti állomás közelében az új-gradiskai és a raići kir. erdőgondnokság erdeinek kihasználására lenne előnyös építeni.

Ez a két új fűrésztelep egyenkint 200—300 holdnak megfelelő fatömeget dolgozhatna fel s így az évenként kizárólag fűrészárura szánt terület volna:

1. Tüköry A. és társa cég vrbanjei fűrészgyára részére	246 k. hold
2. Két gradiskai fűrészgyárra 275 k. holdjával	550 « «
<hr/>	
együtt kerekszámban	800 k. hold,

míg az utolsó tíz év alatti állagos évi terület 907 holdra rugott.

A beruházási alap erdeinek kihasználására három fűrészgyár maradna: a «Societe d'Importation de Chene»

Vrbanjén, a mely évenként legkevesebb 300 k. holdnyi területü erdőt használ fel; azután a Lamarche-féle Sziszeken, a mely, mint eddig évenként legalább 200 holdat fog a beruházási alap erdeiből feldolgozni s végül a Neuschloss-féle Našicén, a mely évenként szintén az állami és a beruházási alap erdeiben legkevesebb 100 holdat vásárol; egészben véve a beruházási alapra évenként 600 hold esnék, a mely terület habár kisebb az utolsó tíz évi átlagnál, nem nagyon különbözik az 1890. év óta évenként értékesített területtől.

A területbeli, illetve a fatömegbeli kevesebbet a fűrészgyárak által a fűrészgyártmányokért fizetendő többlet ellensúlyozná, úgy, hogy az évi jövedelem éppen akkora lenne, mint az eddigi, csakhogy biztosítva volna, azaz a piaczi árártól függetlenné tétetnék. Hogy a fűrészgyárak helyi hatása a gradiskaiaknál is bekövetkeznék, ha nem is 50⁰/₀-kal, mint a brodiaknál, nincs okunk kétségbe vonni.

E két fűrészgyár létesítésére az a tény is utal, mivel közgazdasági szempontból kétségtelenül kötelessége az állam-erdészetnek, hogy tölgyerdeinek kitünő minőségét kizárólag olyan termények előállítására értékesítse, a *melyek ily faminőség nélkül nem termelhetők*; mert a belterjes gazdaságnak éppen nem felelne meg: *hogy a fűrészárura alkalmas legdrágább fatömeg dongára dolgoztassék fel.*

Mert hiszen francia dongát majdnem minden tölgyfából, a mely 1 méterre egyenes, legyen a vastagsága 40 vagy 140 *cm*, előállithatunk, míg ellenkezőleg a wainscotti, buoli előállítása a legjobb minőséget és a legnagyobb vastagságot kívánja meg, a milyen csak található a mi erdeinkben.

Mai nap az előállítás minden ágánál, nemcsak a kész áru, hanem a nyerstermények osztályozása is a legkisebb

részletekig történik; a legszebb termények, a legválogatottab példányok gyakran tiszser többet érnek az ugyanazon nemű, hanem gyengébb minőségű gyártmányoknál. A szlavonországi tölgy kétségen kívül a legjobb a világon, *azért kötelességünk is, hogy érte a minőségének megfelelő árat követeljük* s ez az az ár, a melyet mai nap a fűrészáruért fizetnek.

Feladatunk a legközelebbi jövőre nézve tehát az, *hogy a tulkoros tölgy-állabainknak minél nagyobb százalékát adjuk el fűrészáru-termelésre s minél csekélyebb százalékát értékesítsük hasított áru termelésére.*

Állabecslés módosított próbatérfelvétellel.

Irta : *Barger Guido* urad. erdőrendező.

Az állabok fatömegének becslés útján való meghatározása nemcsak erdőeladásoknál, erdőcseréknél, erdőfelosztásnál, de magánál az erdőrendezésnél is kiváló fontossággal bír különösen a legközelebbi időben kihasználás alá kerülő állabok remélhető hozamának megállapításánál. Kétségtelen ugyan, hogy a gyakorlatban alkalmazott becslési módok közt első helyen áll a vastagsági és magassági osztályok szerint való elkülönítéssel kapcsolatosan teljesített törzsönkinti felvétel, mindazonáltal ez az állabbecslési mód a mellett, hogy sok időt és költséget vesz igénybe, csak akkor felel meg a kitűzött czélnek, ha az illető állab becslésére szükséges valamennyi tényezőt, nevezetesen a magassági adatokat, az alakszámokat számos próbavétel alapján puhatoljuk ki.

A jelzett eljárás ennél fogva a gyakorlatban leginkább csak a következő esetekben talál alkalmazást: a) midőn